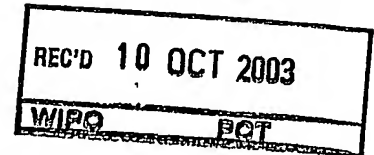


PCT/JP03/10606

22.08.03

日 本 国 特 許 庁
JAPAN PATENT OFFICE



別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

出 願 年 月 日 2 0 0 2 年 1 0 月 1 0 日
Date of Application:

出 願 番 号 特 願 2 0 0 2 - 2 9 7 1 9 4
Application Number:
[ST. 10/C] : [J P 2 0 0 2 - 2 9 7 1 9 4]

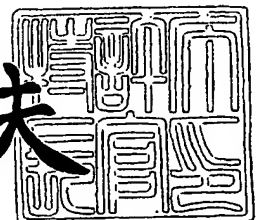
出 願 人 株式会社フジキン
Applicant(s):

PRIORITY DOCUMENT
SUBMITTED OR TRANSMITTED IN
COMPLIANCE WITH
RULE 17.1(a) OR (b)

2 0 0 3 年 9 月 2 6 日

特許庁長官
Commissioner,
Japan Patent Office

今 井 康 夫



BEST AVAILABLE COPY

【書類名】 特許願

【整理番号】 P020308

【提出日】 平成14年10月10日

【あて先】 特許庁長官殿

【発明者】

【住所又は居所】 大阪市西区立売堀 2 丁目 3 番 2 号 株式会社フジキン内

【氏名】 前田 弘勝

【発明者】

【住所又は居所】 大阪市西区立売堀 2 丁目 3 番 2 号 株式会社フジキン内

【氏名】 大道 邦彦

【発明者】

【住所又は居所】 大阪市西区立売堀 2 丁目 3 番 2 号 株式会社フジキン内

【氏名】 山路 道雄

【特許出願人】

【識別番号】 390033857

【氏名又は名称】 株式会社フジキン

【代理人】

【識別番号】 100083149

【弁理士】

【氏名又は名称】 日比 紀彦

【選任した代理人】

【識別番号】 100060874

【弁理士】

【氏名又は名称】 岸本 瑛之助

【選任した代理人】

【識別番号】 100079038

【弁理士】

【氏名又は名称】 渡邊 彰

【選任した代理人】

【識別番号】 100069338

【弁理士】

【氏名又は名称】 清末 康子

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 189822

【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【プルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 流体制御器の流路開閉ハンドルのロック装置

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 流体制御器本体(2)に固定されたストッパ支持体(12)と、ストッパ支持体(12)に支持されて偏平状把手部(3a)を有する流路開閉ハンドル(3)に係合してその回動を阻止するロック位置と同ハンドルの回動を許容するロック解除位置とに上下移動可能なストッパ(13)とを備えている流体制御器の流路開閉ハンドルのロック装置において、流体制御器本体(2)は、直方体部(4)と、直方体部(4)の上面に設けられて上端部にハンドル(3)が着脱自在に取り付けられた突出状円筒部(7)と、円筒部(7)の外周に設けられたおねじ部(8)とを有しており、ストッパ支持体(12)は、流体制御器本体(2)の円筒部(7)に嵌められた円形貫通孔(16)を有する方形板状部(15)と、方形板状部(15)の長さ方向一端部に設けられて流体制御器本体(2)の直方体部(4)の一側面に当てられた下方突出部(17)と、方形板状部(15)のうち直方体部(4)より外側に張り出した張り出し部(15a)とを有し、ストッパ支持体(12)の張り出し部(15a)に設けられた貫通孔(18)に垂直板状とされたストッパ(13)が上下移動可能に挿通されており、ストッパ(13)は、ロック位置においてハンドル(3)の把手部(3a)に幅方向から外方から当接する当接部(19)と、ロック位置においてストッパ支持体(12)よりも上方にある錠取付け部(20)とを有していることを特徴とする流体制御器の流路開閉ハンドルのロック装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

この発明は、半導体製造装置などに使用される開閉弁等の流体制御器の流路開閉ハンドルを全開または全閉位置でロックする装置に関する。

【0002】

【従来の技術】

このような流路開閉ハンドルのロック装置として、流体制御器本体に固定されたストッパ支持体と、ストッパ支持体に支持されて上方に位置して偏平状流路開

閉ハンドルに係合してその回動を阻止するロック位置と下方に位置してハンドルの回動を許容するロック解除位置とに上下移動可能なストッパを備えているものが、特開平11-6581号公報に開示されている。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】

同公報に開示の流路開閉ハンドルのロック装置は、ストッパが2つの部材から構成されており、部品点数が多く、しかも、流体制御器への装着に手間がかかることから、その改良が課題となっている。

【0004】

この発明の目的は、ストッパが1つの部材から構成されており、部品点数が少なくて済み、しかも、流体制御器への装着が簡単な流路開閉ハンドルのロック装置を提供することにある。

【0005】

【課題を解決するための手段および発明の効果】

この発明による流体制御器の流路開閉ハンドルのロック装置は、流体制御器本体に固定されたストッパ支持体と、ストッパ支持体に支持されて偏平状把手部を有する流路開閉ハンドルに係合してその回動を阻止するロック位置と同ハンドルの回動を許容するロック解除位置とに上下移動可能なストッパとを備えている流体制御器の流路開閉ハンドルのロック装置において、流体制御器本体は、直方体部と、直方体部の上面に設けられて上端部にハンドルが着脱自在に取り付けられた突出状円筒部と、円筒部の外周に設けられたおねじ部とを有しており、ストッパ支持体は、流体制御器本体の円筒部に嵌められた円形貫通孔を有する方形板状部と、方形板状部の長さ方向一端部に設けられて流体制御器本体の直方体部の一側面に当てられた下方突出部と、方形板状部のうち直方体部より外側に張り出した張り出し部とを有し、ストッパ支持体の張り出し部に設けられた貫通孔に垂直板状とされたストッパが上下移動可能に挿通されており、ストッパは、ロック位置においてハンドルの把手部に幅方向から外方から当接する当接部と、ロック位置においてストッパ支持体よりも上方にある鉤取付け部とを有していることを特徴とするものである。

【0006】

ストッパ支持体の張り出し部は、例えば、方形板状部の下方突出部のない方の端部に設けられ、この場合に、張り出し部の隅に貫通孔が設けられる。貫通孔は、平面から見てハンドルの幅方向外方に位置するように設けられることが好ましく、この場合には、ストッパの当接部は、垂直板状部の一側面とされる。ストッパ支持体の張り出し部は、方形板状部の下方突出部が設けられた部分に直交する部分に設けることもできる。

【0007】

この発明の流体制御器の流路開閉ハンドルのロック装置によると、ストッパが流路開閉ハンドルに係合してその回動を阻止するので、不注意によって、開閉ハンドルの位置が変わってしまうことがなくなり、正しく流体が流れなくなって製品に悪影響を与えるなどの事故が防止される。そして、ストッパは、1つの板状体によって構成されることから、部品点数が減少し、また、流体制御器本体へのストッパの取り付けは、円筒部に嵌め被せて、ナットを締め付けるだけでよく、ロック装置が取り付けられる流体制御器の構成を生かして、極めて簡単に取り付けることができる。

【0008】

【発明の実施の形態】

この発明の実施の形態を、以下図面を参照して説明する。以下の説明において、図2および図3の左右を左右といい、図2の下を前、上を後というものとする。

【0009】

図1から図3までは、流体制御器(1)とこの発明の流路開閉ハンドルのロック装置(11)とを示している。

【0010】

図示した流体制御器(1)は、公知の二方ボール弁であり、流体制御器本体(2)および偏平状把手部(3a)を有する流路開閉ハンドル(3)からなり、流体制御器本体(2)は、入口管継手部(5)および出口管継手部(6)が設けられた直方体部(4)と、直方体部(4)の上面に設けられて上端部にハンドル(3)が取り付けられる突出状円筒

部(7)と、円筒部(7)の外周に設けられた筒状おねじ部(8)とを有している。

【0011】

入口管継手部(5)は直方体部(4)より左方に突出し、出口管継手部(6)は直方体部(4)より右方に突出している。流路開閉ハンドル(3)の把手部(3a)は、平面から見て略長形状とされており、全開時には、その長手方向が左右方向に向けられ、入口管継手部(5)と出口管継手部(6)とをつなぐ方向と一致させられている。そして、この位置から流路開閉ハンドル(3)を平面から見て90°時計回りに回転させたときが全閉位置となる。

【0012】

ハンドルロック装置(11)は、全閉位置にある流路開閉ハンドル(3)の開方向（この実施形態では、平面から見て反時計方向）への回転を阻止するもので、流体制御器本体(2)に固定されたストッパ支持体(12)と、ストッパ支持体(12)に支持されて上方に位置して偏平状流路開閉ハンドル(3)に係合してその回転を阻止するロック位置と下方に位置してハンドルの回転を許容するロック解除位置とに上下移動可能なストッパ(13)と、ストッパ(13)の係合を解除できる者を鍵所持者に限定する錠(14)とを備えている。

【0013】

ストッパ支持体(12)は、図1から図3までおよび図5に示すように、流体制御器本体(2)の円筒部(7)に嵌められた円形貫通孔(16)を有する方形板状部(15)と、方形板状部(15)の長さ方向一端部（この実施形態では、右端部）に設けられて流体制御器本体(2)の直方体部(4)の一側面（この実施形態では、右側面）に当てられた下方突出部(17)と、方形板状部(15)のうち直方体部(4)より外側に張り出した張り出し部(15a)とを有している。ストッパ支持体(12)の張り出し部(15a)の隅部には、平面から見てハンドル(3)の把手部(3a)の幅方向外方に位置するように長方形貫通孔(18)が設けられている。なお、下方突出部(17)は、例えば、方形板状部(15)の長さ方向一端部を折り曲げることにより形成されるが、折り曲げ加工以外の方法で形成してももちろんよい。

【0014】

ストッパ支持体(12)は、流体制御器本体(2)の筒状おねじ部(8)にねじ合わされ

たナット(9)により、押さえリング(10)を介して流体制御器本体(2)の直方体部(4)に固定されている。

【0015】

そして、このストッパ支持体(12)の張り出し部(15a)の隅部に設けられた長方形貫通孔(18)に垂直板状とされたストッパ(13)が上下移動可能に挿通されている。

【0016】

ストッパ(13)は、図1から図4までに示すように、縦長方形の板状で、ハンドル(3)の把手部(3a)よりも上方に位置するようになされた頂部には、後方に突出する水平突出部(13a)が設けられている。ストッパ(13)が下方に移動すると、水平突出部(13a)がストッパ支持体(12)の上面に当接し、ストッパ(13)のそれ以上の下方への移動が阻止される。そして、ストッパ(13)の水平突出部(13a)よりもやや下の部分がロック位置においてハンドル(3)の把手部(3a)に幅方向から外方から当接する当接部(19)とされている。ストッパ(13)には、下端部近くすなわちロック時にストッパ支持体(12)よりも上方にある部分に錠取付け部としての貫通孔(20)が設けられている。この貫通孔(20)の下方には、小径の貫通孔(21)が設けられており、錠(14)を外した場合の、ストッパ(13)のストッパ支持体(12)からの脱落を防止するピン(21)がこの貫通孔(21)に取り外し不可能に嵌め入れられている。なお、ストッパ(13)の水平突出部(13a)は、長方形板の上端部を折り曲げることにより形成されているが、折り曲げ加工以外の方法で形成してももちろんよい。

【0017】

錠(14)は、ストッパ(13)の錠取付用の貫通孔(20)に取り付けられてストッパ(13)の抜止めを防止している。この錠(14)は、例えば市販の南京錠を用いることが可能であり、足(14a)を貫通孔(18)に通してこれを錠(14)の孔に差し込めばよい。これにより、ストッパ(13)の下方への移動が阻止され、上方への移動がピン(22)によって阻止されたストッパ(13)は、回動不可能にロック位置に停止させられる。したがって、鍵を用いて錠(14)を外さない限り、流路開閉ハンドル(3)を回動させることは不可能となる。

【0018】

流体制御器(1)と流路開閉ハンドルのロック装置(11)とを組み立てるには、ストッパ支持体(12)を所定方向に向けて、流体制御器本体(2)の円筒部(7)に嵌め被せ、ナット(9)により両者(2)(12)を固定し、次いで、流路開閉ハンドル(3)を全閉位置となるように取り付ける。これにより、上述したように流路開閉ハンドル(3)が全閉位置にあるときにロックが可能となる。流体制御器(1)と流路開閉ハンドルのロック装置(11)との組み立て時に、ストッパ支持体(12)を90°回転させた位置でナット(9)を締め付ければ全開位置でのロックが可能である。

【0019】

なお、上記実施形態では、流路開閉ハンドル(3)の把手部(3a)が平面から見て略長形状であるが、ハンドル(3)の把手部(3a)の形状がこれ以外であっても、把手部の形状が完全な円筒形でない限り、上記と同様にして流路開閉ハンドルのロック装置を得ることができる。

【図面の簡単な説明】**【図1】**

流体制御器およびこの発明による流路開閉ハンドルのロック装置の実施形態の外観を示す側面図である。

【図2】

同平面図である。

【図3】

同正面図である。

【図4】

ストッパを示す図で、(a)は正面から見た図、(b)は(a)のb-b線に沿う断面図である。

【図5】

ストッパ支持体を示す図で、(a)は平面図、(b)は(a)のb-b線に沿う断面図である。

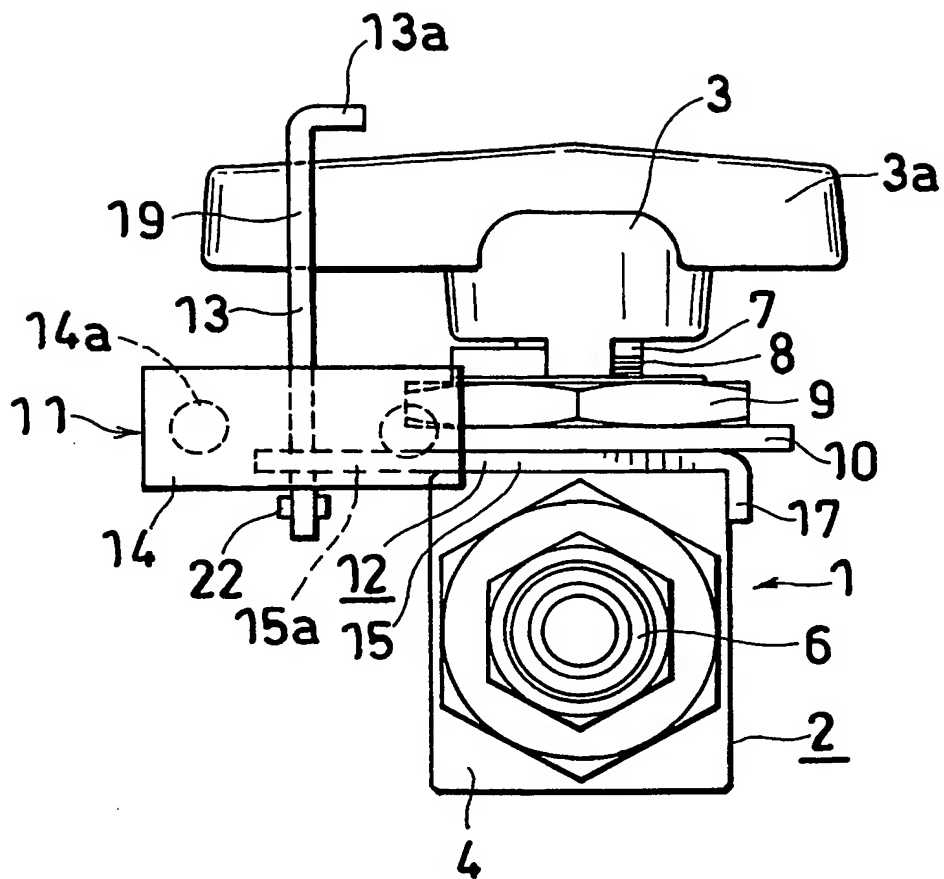
【符号の説明】

(1) 流体制御器

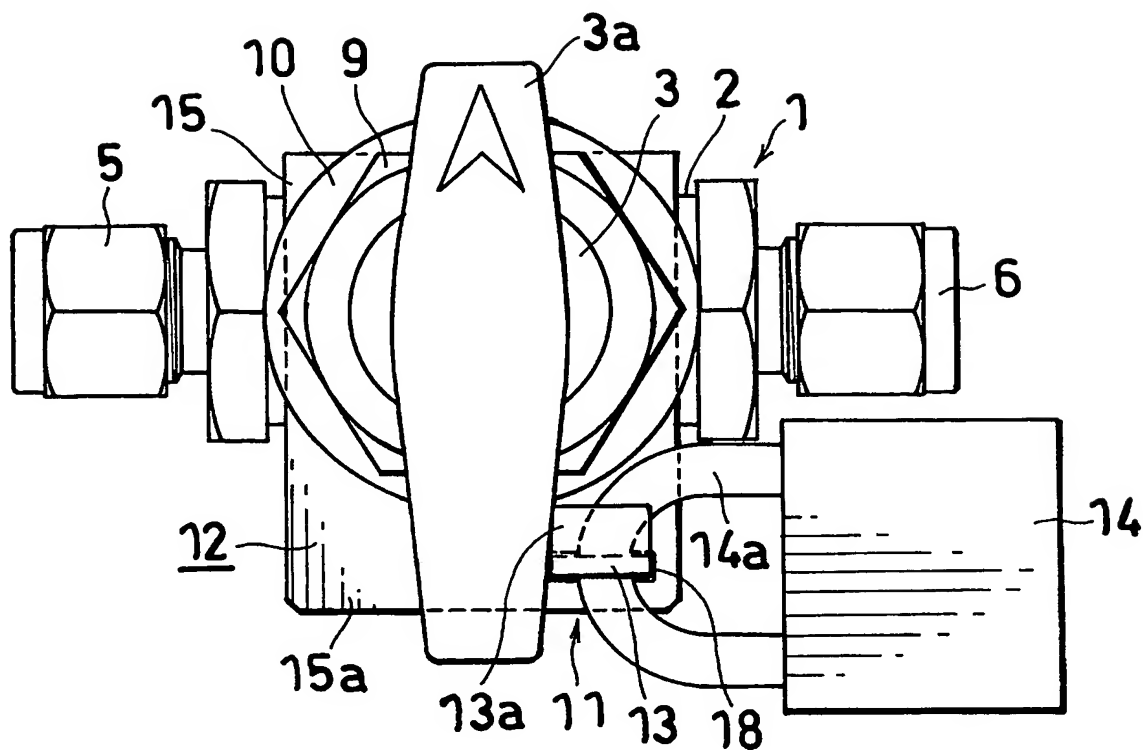
- (2) 流体制御器本体
- (3) 流路開閉ハンドル
- (3a) 把手部
- (4) 直方体部
- (7) 円筒部
- (8) おねじ部
- (11) ハンドルロック装置
- (12) ストッパ支持体
- (13) ストッパ
- (14) ストッパ抜止め防止用錠
- (15) 方形板状部
- (15a) 張り出し部
- (16) 円形貫通孔
- (17) 下方突出部
- (18) ストッパ挿通用貫通孔
- (19) 当接部
- (20) 貫通孔 (錠取付け部)

【書類名】 図面

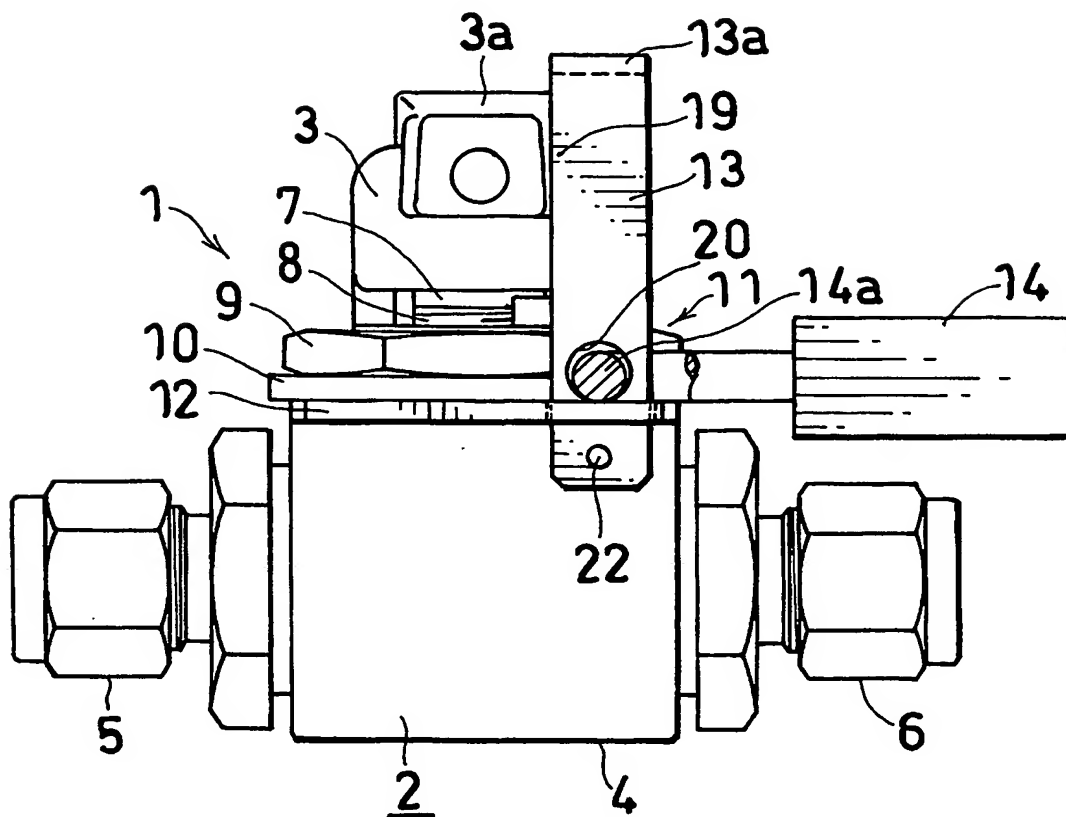
【図 1】



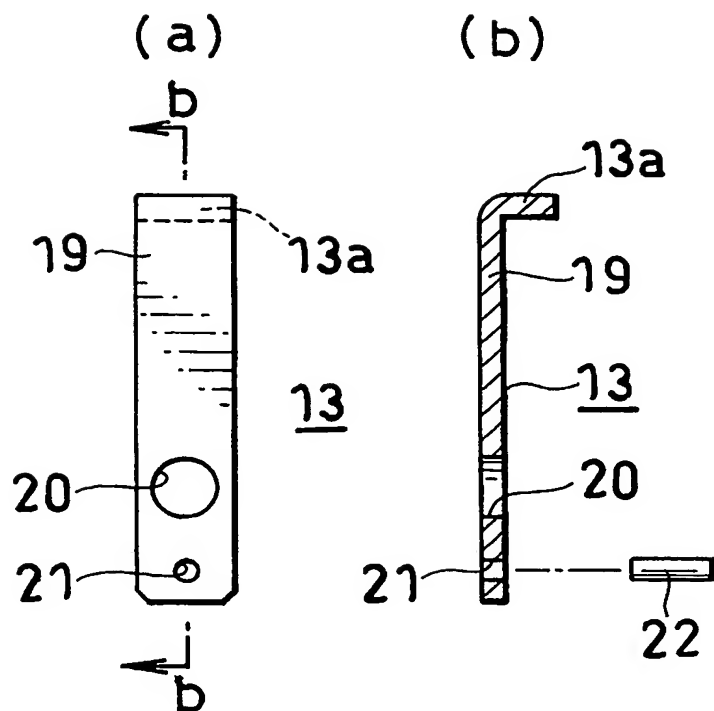
【図 2】



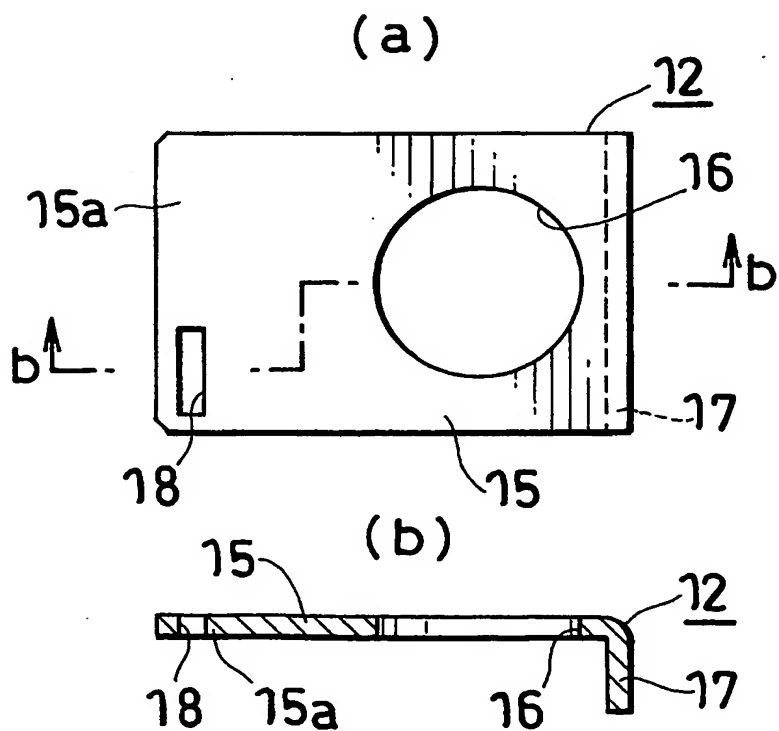
【図 3】



【図 4】



【図 5】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 ストッパが1つの部材から構成されており、部品点数が少なくて済み、しかも、流体制御器への装着が簡単な流路開閉ハンドルのロック装置を提供する。

【解決手段】 ストッパ支持体12は、流体制御器本体2の円筒部7に嵌められた円形貫通孔16を有する方形板状部15と、方形板状部15の長さ方向一端部に設けられて流体制御器本体2の直方体部4の一側面に当てられた下方突出部17と、方形板状部15のうち直方体部4より外側に張り出した張り出し部15aとを有している。ストッパ支持体12の張り出し部15aに設けられた貫通孔18に垂直板状とされたストッパ13が上下移動可能に挿通されている。ストッパ13は、ロック位置においてハンドル3の把手部3aに幅方向から外方から当接する当接部19と、ロック位置においてストッパ支持体12よりも上方にある錠取付け部20とを有している。

【選択図】 図3

特願 2 0 0 2 - 2 9 7 1 9 4

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号

[3 9 0 0 3 3 8 5 7]

1. 変更年月日

1 9 9 0 年 1 1 月 3 0 日

[変更理由]

新規登録

住 所

大阪府大阪市西区立売堀 2 丁目 3 番 2 号

氏 名

株式会社フジキン